Manual de Instrucciones

Transmisor de presión
8323-8324

MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

0807/1_ES-es_97383343
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

Instalación e instrucciones de funcionamiento de los Tipos 8323 y 8324

Índice

0.0 Generalidades
0.1 Tipos con elementos sensores piezorresistivos
0.2 Tipos con elementos sensores de película fina

1.0 Mantenimiento y reparación

2.0 Instalación y puesta en servicio

3.0 Cableado
3.1 Señal de salida, 2 hilos
3.2 Sistema de 2 hilos

4.0 Dimensiones
Alojamiento Tipo 8323
Alojamiento Tipo Ex 8324
Conexiones al proceso y conectores
- G ½, NPT ½

5.0 Resolución de problemas

MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

0.0 Generalidades

El transmisor de presión Bürkert que se describe en estas instrucciones ha sido desarrollado, diseñado y fabricado con arreglo a los conocimientos más avanzados del sector. Todos los componentes se someten a estrictos controles de calidad durante la fase de producción. El instrumento terminado ha debido superar una prueba final antes de ser entregado. El cliente puede tener la seguridad de haber recibido un producto perfecto que se ajusta o excede las especificaciones indicadas.

No obstante, si detecta algún defecto le rogamos nos devuelva el instrumento junto con una descripción lo más precisa posible del defecto en cuestión. Bürkert reparará el instrumento o le enviará un producto de sustitución adecuado.

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento se han preparado con el máximo cuidado; sin embargo, por razones prácticas no hace referencia a todos los casos de aplicación posibles. Si echa en falta instrucciones relativas a su aplicación concreta, póngase en contacto con nuestros técnicos de ventas. Bürkert hará todo lo posible por asesorarle y, si es preciso, le proporcionará información adicional.

0.1 Tipos con elementos sensores piezorresistivos

Los Tipos 8323 y 8324 con rango de medición hasta 16 bar miden la presión mediante un sensor semiconductor, cuya resistencia específica varía cuando una membrana de silicio se somete a presión. La variación de la resistencia es linealmente proporcional al nivel de presión. La señal obtenida pasa por un sistema electrónico de amplificación integrado, que genera una señal de salida del tipo normalmente empleado en la industria.

bürkert
Fluid Control Systems

El sensor está protegido de los medios agresivos por una membrana de separación fabricada en acero de alta calidad. Para transferir la presión desde esa membrana de separación hasta la membrana sensible de silicio se emplea un fluido de transmisión. En las versiones estándar, este fluido es aceite de silicio. Los componentes electrónicos están protegidos de la humedad y las vibraciones mediante una funda de caucho de silicio. Las piezas en contacto con el medio y la carcasa del transmisor están fabricadas en acero inoxidable.

0.2 Tipos con elementos sensores de película fina

Los Tipos 8323 y 8324 con rango de medición hasta 25 bar utilizan como sensor una membrana potenciométrica, cuyo lado más alejado del medio está cubierto por una red de resistencias mediante un proceso especial de deposición por *sputtering*.

Cuando esta membrana se somete a presión, se desvía formando un ángulo mínimo, lo cual produce cambios en la longitud de las resistencias, produciendo un cambio directo en la resistencia. Este cambio en la resistencia es linealmente proporcional al nivel de presión, y la señal obtenida pasa por un sistema electrónico de amplificación integrado que produce una señal de salida del tipo normalmente empleado en la industria.

Los componentes electrónicos están protegidos de la humedad y las vibraciones mediante una funda de caucho de silicio. Las piezas en contacto con el medio y la carcasa del transmisor están fabricadas en acero inoxidable.

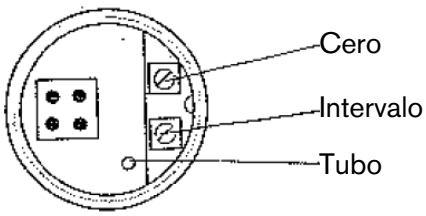
1.0 Mantenimiento y reparación

Los transmisores de presión Bürkert que se describen en estas páginas no requieren mantenimiento. Ninguno de sus componentes puede ser reparado o sustituido por el cliente. Cualquier reparación debe llevarse a cabo exclusivamente en fábrica.

Dependiendo de las condiciones de trabajo, los transmisores de presión deben verificarse una vez al año, para comprobar que se encuentran dentro de especificación. Si es preciso, deben ajustarse. Para ello, haga lo siguiente:

- Retire la corona que sujeta la tapa
- Ajuste el cero con el potenciómetro superior
- Ajuste el intervalo con el potenciómetro inferior
- Compruebe de nuevo estos ajustes
- Vuelva a colocar la corona

En la placa de circuito impreso, el potenciómetro de ajuste del cero se encuentra en la parte superior y el de ajuste del intervalo en la parte inferior.



MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

bürkert
Fluid Control Systems

El punto cero debe comprobarse y ajustarse en ausencia de presión. Para verificar y ajustar correctamente el intervalo de medición se requiere un patrón de referencia adecuado. Los miembros del Servicio alemán de calibración (DKD) o cualquier otro laboratorio de ensayos internacionalmente reconocido pueden encargarse de realizar las pruebas y ajustes oportunos.

2.0 Instalación y puesta en servicio

Los puntos de conexión a la presión deben prepararse de acuerdo con las instrucciones aplicables a los conectores que se describen más adelante. Para más información, consulte, por ejemplo, la página 3 de la directiva 3512 VDE/VDI. Como elemento de sellado pueden emplearse arandelas de estanqueidad según DIN 16 258. El par de apriete correcto depende del material, de la forma de la junta empleada y de la conexión de presión al transmisor.
En todo caso, los pares de apriete no deben ser superiores a 80 Nm, en el caso de transmisores de presión con conexiones de presión según DIN 16 288.

El punto de montaje del transmisor no debe estar sometido a vibraciones fuertes ni radiación de calor. Deberán mantenerse en todo momento las condiciones ambientales admisibles para el transmisor. Una vez efectuadas las conexiones eléctricas y de presión, el transmisor está listo para entrar en servicio inmediatamente.

⚠ Instrucciones de seguridad ⚠

Durante el montaje, la puesta en marcha y el funcionamiento de estos transmisores de presión deberá cumplirse la normativa nacional de seguridad aplicable (por ejemplo, VDE 0100). En el caso de transmisores certificados para atmósferas con riesgo de explosión, también deberán cumplirse las indicaciones del certificado de conformidad y la reglamentación sobre aplicaciones en entornos con riesgo de explosión del país en cuestión (por ejemplo, VDE 0165).

El incumplimiento de la normativa aplicable puede acarrear lesiones físicas graves y daños a la propiedad. Este instrumento sólo debe ser manipulado por personal con cualificación adecuada.

3.0 Cableado

La conexión eléctrica de este transmisor de presión se efectúa mediante un conector. En las páginas siguientes se muestran planos con diagramas de conexión detallados. Dichos diagramas son aplicables a todos los transmisores de presión Bürkert que se describen en este manual. Aparte de los detalles de cableado, en la placa de características se indica la tensión de alimentación eléctrica necesaria y la señal de salida.

Designación de los terminales:

UB+	Terminal positivo de la tensión de alimentación
0V	Terminal negativo de la tensión de alimentación
S+	Terminal positivo de la señal de salida
S-	Terminal negativo de la señal de salida

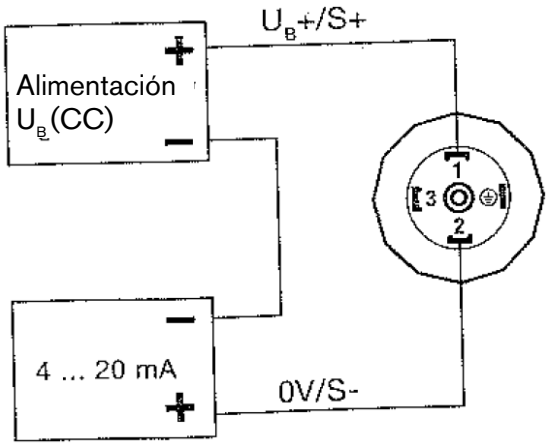
MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Los transmisores de presión relativa con rangos de medición hasta 25 bar (inclusive) se ventilan por medio de una membrana permeable al aire situada entre la carcasa y la sección inferior del conector. Como tensión de alimentación puede emplearse corriente continua no estabilizada, dentro de los límites de las especificaciones. En el caso de los transmisores de presión con salida de corriente, es esencial que la tensión de alimentación suministrada sea lo suficientemente superior a la tensión requerida por la salida de corriente, a fin de evitar errores en la señal externa y el deterioro del instrumento.

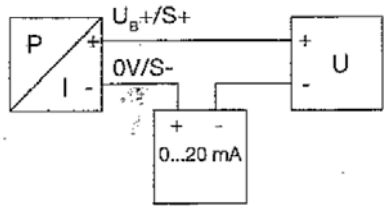
3.1 Señal de salida, 2 hilos

Señal de salida 4…20 mA
Tensión de alimentación U_B = 10…30 V CC
Carga máxima R_A [Ω] = (U_B[V] – 10 V) / 0,02 A
Cableado Según diagrama de cableado

Cableado



3.2 Sistema de 2 hilos



La característica principal del sistema de dos hilos es la disposición en serie de todos los componentes del circuito de medición. La alimentación del transmisor de presión y la señal de salida de 4…20 mA se transportan a través del mismo conductor.

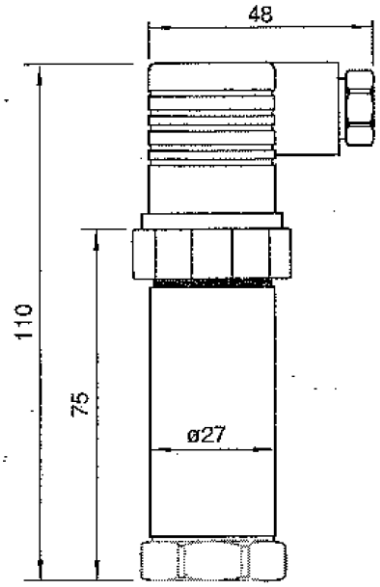
Con ayuda de instrumentos de indicación y recepción adecuados, es fácil comprobar si el circuito presenta alguna discontinuidad (si un conductor está roto, la señal de salida es <4 mA).

MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

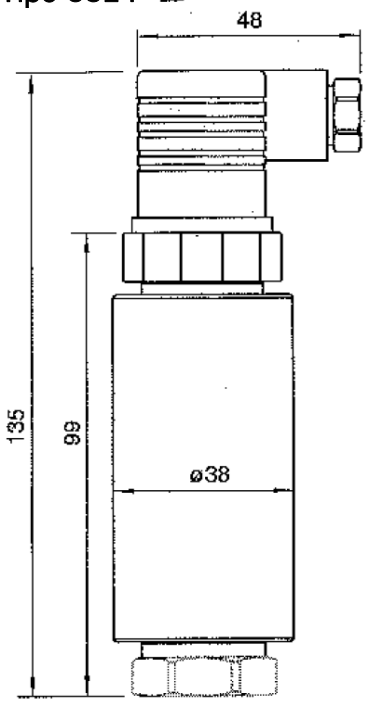
bürkert
Fluid Control Systems

4.0 Dimensiones [en mm]

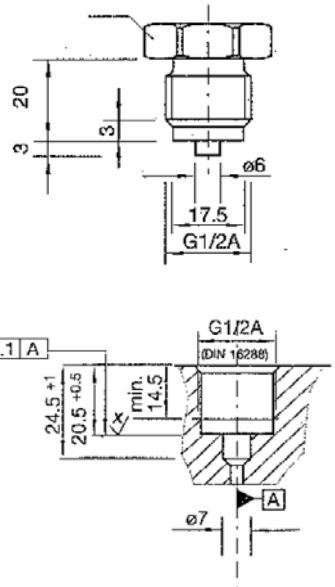
Tipo 8323



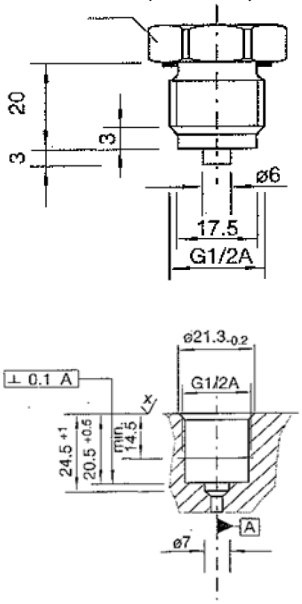
Tipo 8324 (Ex)



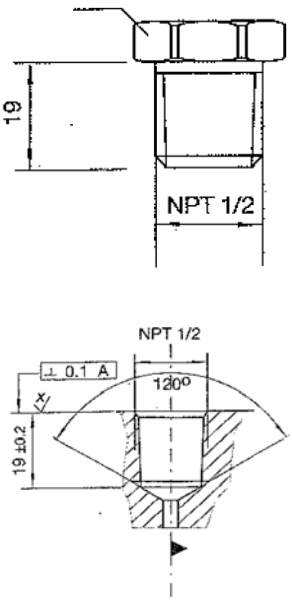
G ½ A



G ½ A (25 bar)



NPT ½



La versión con rango de medida hasta 25 bar puede montarse directamente en un racor DIN 16 288, o bien en un racor especial G ½ A si es preciso instalar una junta plana de estanqueidad (ver diagrama a continuación)

bürkert
Fluid Control Systems

5.0 Resolución de problemas

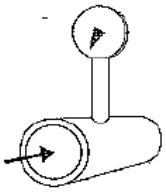
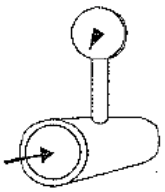
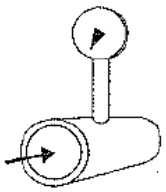
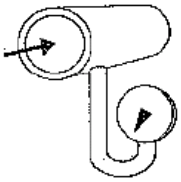
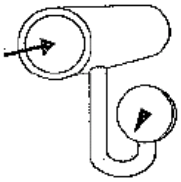
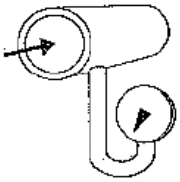
Tabla de referencia

Problema	Posible causa	Solución
No existe señal de salida	Fallo en la señal de suministro Cable cortado Transmisor mal conectado Ausencia de entrada de presión Avería electrónica debida a una tensión de suministro excesiva o a picos de tensión	Verificar la tensión de suministro y el cableado, sustituir componentes defectuosos Revisar el cableado y rectificarlo Comprobar la toma de presión Enviar a reparar el transmisor a fábrica
La señal se mantiene estacionaria a pesar de que existe variación de presión	Toma de presión bloqueada Avería electrónica debida a una tensión de suministro excesiva o a picos de tensión Avería del transmisor por sobrecarga mecánica	Limpiar las tuberías y la toma de presión; si es preciso, limpiar a fondo con cuidado de no dañar la membrana sensible Enviar a reparar el transmisor a fábrica Enviar a reparar el transmisor a fábrica
Señal de salida muy elevada y constante a pesar de que existe variación de presión	Avería electrónica debida a una tensión de suministro excesiva o a picos de tensión	Enviar a reparar el transmisor a fábrica
La señal correspondiente al límite del intervalo es muy baja	Tensión de suministro insuficiente Carga excesiva Intervalo mal ajustado	Ajustar la tensión de suministro Adaptar la carga o ajustar la tensión de suministro (ver ecuación de carga) Recalibrar el transmisor
La señal del cero es demasiado baja	Ajuste incorrecto del cero	Recalibrar el transmisor
La señal del cero es demasiado alta	Ajuste incorrecto del cero Transmisor sobrecargado	Recalibrar el transmisor Enviar a reparar el transmisor a fábrica
La señal de salida no es lineal, a pesar de que el cero está correctamente ajustado	Transmisor sobrecargado	Enviar a reparar el transmisor a fábrica

MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

bürkert
Fluid Control Systems

Ejemplos de montaje habituales

	Líquidos			Gases		
Medio medido	Líquido	Ligeramente vaporizado	Alta tensión de vapor	Gas	Parcialmente condensado (húmedo)	Totalmente condensado
Ejemplo	Condensados	Líquidos en ebullición	Gas licuado	Aire seco	Aire húmedo, gases efluentes	Vapor
Transmisor de presión situado por encima del punto de medición						
Transmisor de presión situado por debajo del punto de medición						

MAN 1000109973 ES Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

En el caso de medios peligrosos, como oxígeno, acetileno, medios venenosos o inflamables, sistemas frigoríficos, recipientes a presión, etc., aparte de las normas generales deberá respetarse la reglamentación local relevante.

bürkert
Fluid Control Systems

Bürkert en el mundo

NAFTA

BRASIL
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-StraBe 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel: + 43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA
Bürkert Contromatic NV/SA
Basthoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA
Bürkert-Contromatic A/S
Horkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
ES-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA
Bürkert Oy Eesti
Laki,11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA
Burkert Oy
Atomitie,5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA
Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA
Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, “Corombirolo”
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De´ Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA
Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA
Burkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL
Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO
Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax; +42 543-25 25 06

SUECIA
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA
Burkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir,Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA
Burkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA
Burkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA
Burkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA
Burkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon –Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS
Burkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG
Burkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA
Burkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA
Burkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.; + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1,# 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN
Burkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968

MAN 1000099973 ES Version: Status: RL (released freely for Internet) Printed: 19.01.2011